

MODE D'EMPLOI

U-BEC

V 1.0



PRESENTATION

Nous vous remercions pour l'achat d'un **U-BEC PROTRONIK A2PRO**.

De faible encombrement, cet accessoire très performant est le complément idéal de nos contrôleurs Brushless **PROTRONIK Opto**. L'**U-BEC** est un accessoire de nouvelle génération et innovant qui permet d'alimenter en toute sécurité la réception d'un modèle à partir de la batterie de propulsion, quelle que soit sa tension.

Cet accessoire est compatible avec tous les récepteurs et servos du marché, ainsi qu'avec tous les variateurs et contrôleurs disponibles à la date de rédaction de ce mode d'emploi.

Nous vous conseillons de lire attentivement ce mode d'emploi pour utiliser correctement votre **U-BEC PROTRONIK**.

CARACTERISTIQUES

- Tension d'entrée admissible : 5,5 à 42 V.
- Type de batterie de propulsion : Nixx / LiPo.
- Tension de sortie : 5 V (avec Jumper) ou 6 V (sans Jumper).
- Courant de sortie permanent admissible : 3 A.
- Courant de repos : 8-25 mA (6 V) à 6-10 mA (5 V)
- Contrôle de fonctionnement par Led.
- Technologie utilisée : double découpage à haut rendement.
- Dimensions : 35 x 20 x 12 mm.
- Poids : 12 g.
- Connectique batterie : fils de 300 mm.
- Connectique réception : cordon de servo universel de 180 mm.

PRECISIONS CONCERNANT LE CIRCUIT BEC

De nombreux variateurs et contrôleurs disponibles sur le marché sont dotés d'un circuit de type BEC (Circuit Eliminateur de Batterie) de type linéaire. Ce type de régulateur permet d'alimenter l'ensemble de réception (récepteur et servos) installé à bord du modèle à partir de la batterie de propulsion. Ainsi, il devient superflu d'utiliser une batterie de réception supplémentaire.

Ce mode de fonctionnement présente toutefois des limites qu'il est indispensable de ne pas dépasser.

Ainsi, un BEC conventionnel ou linéaire fonctionne de façon satisfaisante si le nombre de servos utilisés est réduit (4 tout au plus) et si la tension de la batterie de propulsion ne dépasse pas 10 V ou 3 LiPo.

Au delà, ce type de régulateur chauffe énormément, et peut même se mettre de façon préventive en auto-protection, interrompant ainsi l'alimentation du récepteur et des servos. Vous imaginez sans doute la catastrophe que produit un tel phénomène ! La perte de contrôle du modèle conduit irrémédiablement au crash, avec des conséquences importantes en terme de sécurité et de perte financière.

Les contrôleurs de forte puissance (en général à partir de 40 A), ne comportent pas de BEC et peuvent être de type Opto. En d'autres termes, ils ne disposent pas de ce fameux régulateur BEC linéaire intégré.

Ce choix judicieux est dicté par le fait qu'un modèle qui nécessite un courant moteur de 40 A est forcément un modèle de taille respectable, et qu'il nécessite donc une alimentation radio à la fois très fiable et puissante. Il n'est pas rare aujourd'hui de motoriser des modèles comportant jusqu'à 6 servos avec un moteur électrique...

Pour ce type de modèle, équipé de ce type de contrôleurs, deux solutions sont possibles :

- Utiliser une batterie de réception classique, en plus de la batterie de propulsion.
- Utiliser un **U-BEC PROTRONIK**.

Si la première solution est classique et fiable (à condition que la batterie soit en bon état), elle grève considérablement le poids total du modèle, et nécessite un emplacement spécifique dans la cellule. De plus, deux batteries doivent être chargées avant de voler.

Il reste donc la seconde solution. C'est précisément celle que vous avez choisie en optant pour l'utilisation d'un module **U-BEC PROTRONIK**.

IMPORTANT : en cas de non respect du courant max de votre **U-BEC**, ce dernier peut interrompre la tension d'alimentation de réception afin de s'auto-protéger. Cela conduit à la perte de contrôle du modèle, et donc à son crash ! Vérifiez scrupuleusement que vous pouvez utiliser cet accessoire avant de voler. En cas de doute, procédez à des tests au sol, en faisant tourner le moteur sur la durée totale de décharge de la batterie, et en déplaçant régulièrement les gouvernes comme lors d'un vol « classique » (pour simuler une consommation normale des servos).

INSTALLATION ET TEST

IMPORTANT : Il est impératif de vérifier que la consommation de la réception de votre modèle (récepteur + servos en fonctionnement) ne dépasse pas le courant maximum toléré par votre **U-BEC**.

Nous attirons également votre attention sur la dangerosité que représente un moteur électrique en fonctionnement, tant pour les biens que pour les personnes. Nous vous recommandons de réaliser les tests sur un plan de travail totalement vide de tout objet et en l'absence d'autres personnes ou animaux. Veuillez également noter qu'un moteur électrique peut devenir très chaud durant son utilisation, entraînant des risques de brûlures.

1 / INSTALLATION

➤ INSTALLATION DES CONNECTEURS D'ALIMENTATION

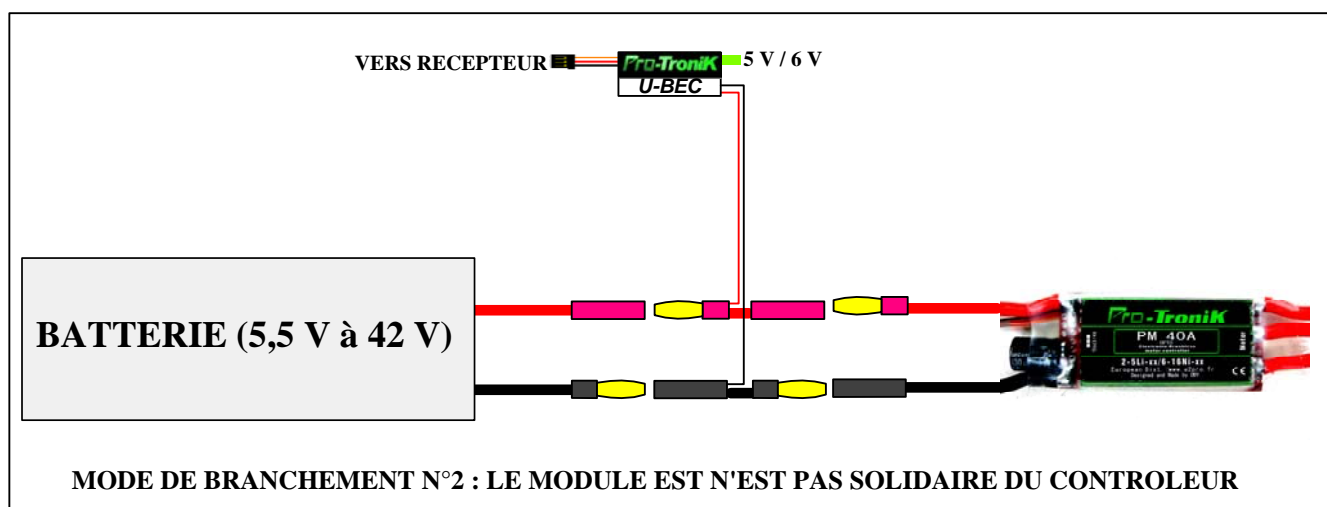
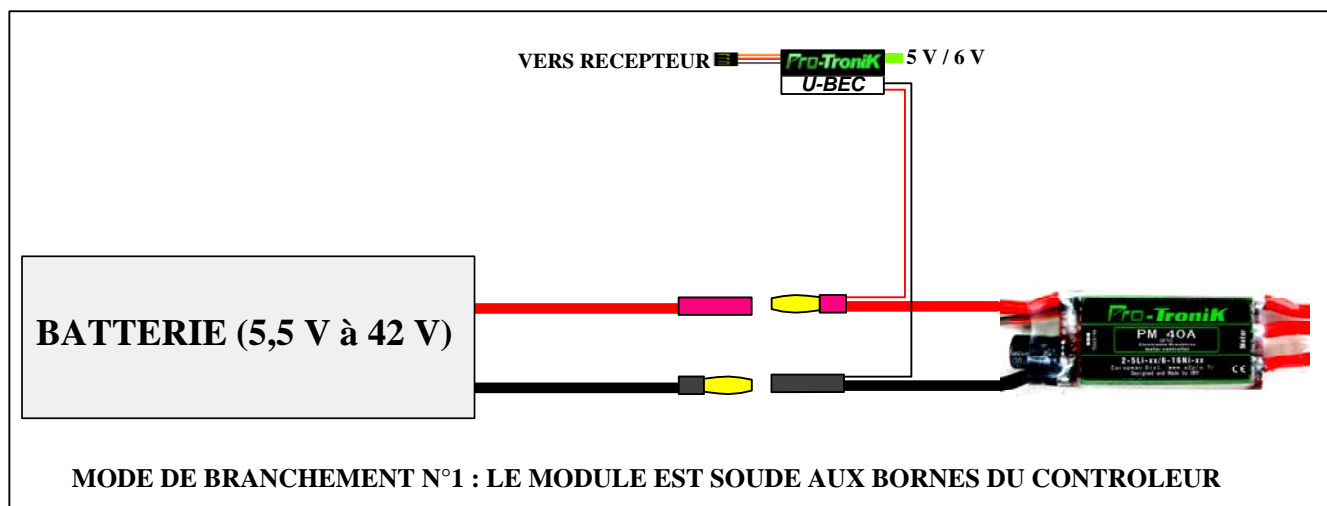
Les fils libres Rouge et Noir d'alimentation du module **U-BEC** doivent être reliés à la batterie de propulsion, en évitant toute inversion possible de polarité.

Nous vous proposons deux méthodes de connexion différentes :

- **MODE 1** : Les deux fils du module **U-BEC** sont reliés directement aux fils correspondants du contrôleur, avant soudure des connecteurs batterie et pose de la gaine thermo rétractable. Ainsi, à chaque fois que la batterie de propulsion est connectée sur le contrôleur, le module **U-BEC** est alimenté. Vous n'avez pas d'opération spécifique à réaliser, et les branchements sont extrêmement simples et fiables. La réception est alimentée dès que le contrôleur est alimenté. Ce mode de branchement permet d'obtenir un fonctionnement qui s'apparente à celui d'un contrôleur équipé d'un BEC, performances en plus. Le seul véritable inconvénient de ce mode de connexion est que le module **U-BEC** est dédié à un contrôleur.
- **MODE 2** : Les deux fils du module **U-BEC** sont dotés de connecteurs « de passage » compatibles avec la batterie de propulsion et le contrôleur. Ainsi, entre les vols, le module **U-BEC** reste branché sur les connecteurs du contrôleur. Avant le vol, il suffit de connecter la batterie de propulsion sur les connecteurs du module **U-BEC** pour alimenter à la fois le contrôleur et le module **U-BEC**. Cette solution présente l'avantage de pouvoir déplacer un unique module **U-BEC** d'un modèle à l'autre. En revanche, cette solution est à la fois moins fiable (deux fois plus de connecteur, risque d'erreur de branchement) et moins efficace (les pertes de puissance dans les connecteurs sont doublées).

Pour toutes ces raisons, nous vous recommandons vivement d'utiliser la première solution.

Toujours pour des raisons de fiabilité, nous vous recommandons de ne pas placer d'interrupteur sur le trajet de l'alimentation de la réception.



2 / NOTES

- ❖ **IMPORTANT** : Ne laissez jamais la batterie de propulsion connectée sur le contrôleur et le module **U-BEC** sur une longue période. Dans ces conditions, le circuit **U-BEC** et le contrôleur continuent de consommer un faible courant qui, à la longue, peut décharger complètement la batterie. Par conséquent, nous vous recommandons de prendre

l'habitude de ne brancher la batterie que juste avant d'utiliser le modèle, puis de débrancher la batterie juste après son utilisation.

- ❖ Le circuit **U-BEC** dispose d'une capacité en courant qui ne dépend pas de la tension batterie. Toutefois, il est essentiel de vérifier que le courant total consommé par les servos **sous charge** ne dépasse pas 3 A.
- ❖ Sous 3 A, le module ne délivre la tension nominale que lorsque la tension d'entrée est au moins égale à 8 V. En dessous de cette tension, le module délivrera une tension légèrement inférieure. Sous 2 LiPo, le courant ne devra pas dépasser 2 A pour disposer d'une tension d'alimentation de réception suffisante.
- ❖ La tension de sortie du module **U-BEC** simule fidèlement la tension de sortie d'une batterie de 4 (5 V) ou 5 (6 V) éléments Nixx.
- ❖ Veillez à ne pas provoquer de court circuit sur les sorties du module (destruction non couverte par la garantie).
- ❖ Veillez à ne pas inverser les polarités d'alimentation du module (destruction non couverte par la garantie).
- ❖ Utilisez systématiquement des connecteurs dorés de bonne qualité.
- ❖ Faites systématiquement un test de portée à bonne distance avant chaque vol, avec et sans moteur.
- ❖ Il est normal que le module U-BEC chauffe légèrement après une utilisation prolongée. Aussi, il est indispensable de prévoir sa ventilation, tout comme celle du contrôleur. Tout manquement à cette règle entraîne la perte de garantie.

3 / GARANTIE

Votre module **U-BEC PROTRONIK** dispose d'une durée de garantie de 1 an contre tout vice de fabrication.

Les erreurs de branchements ne sont pas couvertes par la garantie.

Les courts-circuits de tous types ne sont pas couverts par la garantie.

Toute détérioration de l'emballage, des fils ou de tout autre composant du produit entraîne la perte de la garantie.

De façon générale, toute utilisation sortant du cadre de l'utilisation normale du produit entraîne l'annulation de la garantie.

4 / REGLES DE SECURITE

- Le moteur, la batterie, les fils et le contrôleur peuvent atteindre des températures élevées. Ne touchez pas ces éléments avant un refroidissement complet sous peine de graves brûlures.
- Une hélice en rotation peut se révéler très dangereuse pour les objets et les personnes. Faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de votre modèle.
- Testez systématiquement la portée de votre ensemble de radiocommande avec le moteur coupé, puis à mi gaz et enfin à plein gaz.